



## Rize İlinde Çocuk Hastalarda Hepatit A, B ve C Seroprevalansı

### Seroprevalance of HAV, HBV, HCV in Pediatric Patients in Rize City

Ayşegül ÇOPUR ÇİÇEK<sup>1</sup>, Serdar ÖZKASAP<sup>2</sup>, Selim DEREÇİ<sup>2</sup>, Kazım ŞAHİN<sup>1</sup>, Deniz Zehra ULUSAN GÜNDOĞDU<sup>1</sup>, Aziz Ramazan DİLEK<sup>1</sup>, Ayşe ERTÜRK<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Rize, Türkiye

<sup>2</sup>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Hastalıkları Kliniği, Rize, Türkiye

<sup>3</sup>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Tıp Fakültesi, Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Rize, Türkiye

#### ÖZET

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı Rize ilindeki çocuk hastalarda şu ana kadar araştırılmamış olan hepatit A, B ve C seropozitiflik oranını belirlemek, ülkemizin diğer bölgeleri ile karşılaştırmak ve çocuk hastalarda sınırlı sayıdaki epidemiyolojik çalışmalara katkı sağlamaktır.

**Gereç ve Yöntemler:** Rize Eğitim ve Araştırma Hastanesi pediatri servisi ve polikliniklerine 01.01.2010-31.12.2011 tarihleri arasında farklı şikayetlerle başvurmuş 0-16 yaş grubu hastalar çalışmaya alındı. Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA) yöntemi ile (Abbott Architect) üretici firmanın önerileri doğrultusunda çalışıldı. Anti-HAV IgM, Anti-HAV IgG, HBsAg, Anti-HBs, Anti-HBcIgM ve G ile Anti-HCV testleri retrospektif olarak incelendi.

**Bulgular:** Çalışmaya alınan 1173 çocuk hastanın 748'ü (%63,8) erkek 425'si (%36,2) kız idi. Yaşları 0 ile 17 arasında olup, yaş ortalaması 5,61±4,21 yıl idi. Anti-HAV IgG seropozitifliği %29,5 (202/684) ve Anti-HAV IgM pozitifliği %2,5 (17/682) olarak saptandı. Birlikte pozitiflik %3,8 oranı ile 7 hastada tespit edildi. Anti-HAV IgG seropozitifliği olan 202 hastadan 107'si erkek (%53), 95'i kızdı (%47). Cinsiyet bakımından aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p<0,0001$ ). Toplam 1173 çocuk hastanın HBsAg, Anti-HBs, Anti-HBcIg M, Anti-HBcIg G ve Anti-HCV seropozitiflikleri değerlendirildiğinde; sırasıyla %2,4, %79,4, %0,5, %10,1 ve %0,6 olarak saptandı. HBsAg ve Anti-HBs birlikte pozitifliği sadece 3 hastada tespit edildi. Hiçbir çocukta Anti-HIV pozitifliği görülmedi. HAV, HBV ve HCV için değişik yaş grupları arasında seropozitiflik oranları yönünden anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Haziran 1998'de ulusal aşı programının başlamasıyla birlikte Anti-HBc Ig G ve Anti-HBs pozitifliği 1998'den sonra doğanlarda daha yüksek olduğu görülmüş ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

**Sonuç:** Bu çalışmada; HAV için aşılamanın yanı sıra eğitimle birlikte sanitasyon tedbirlerinin etkin bir şekilde kullanılması ve altyapı eksikliklerinin giderilmesi HAV enfeksiyonun görülme oranını azaltacağı vurgulanmıştır. Ayrıca hepatit B ve hepatit C seroprevalans oranları, ülkemizdeki genel nüfus oranlarıyla uyumludur. Ülkemizde çocukluk çağında HBV ve HCV seroprevalansı ile ilgili daha fazla çalışma yapılmalıdır. "Ulusal Hepatit B Aşı Programı" (UHBAP) uygulamasında hedef değerlere ulaşılması için toplumun daha da bilinçlendirilmesi gerekmektedir. (*Viral Hepatit Dergisi* 2012; 18(3): 102-6)

**Anahtar kelimeler:** HAV, HBV, HCV, seroprevalans, çocukluk yaş grubu

#### ABSTRACT

**Objective:** Determining of seroprevalence of hepatitis A, B and C among pediatric age group in Rize province, comparing with the other regions of country and contribute to the limited number of epidemiological studies in this group.

**Materials and Methods:** The study was performed between 01.01.2010-31.12.2011 in pediatric age group between 0-16 years old with different complaints admitted to Rize Training and Research Hospital. ELISA technique was used and Anti-HAV IgM, anti-HAV IgG, HBsAg, anti-HBs, Anti-HBcIgM and G with the anti-HCV tests were analyzed retrospectively.

**Results:** 1173 children were analyzed (748 male, 425 female). Anti-HAV IgG seropositivity and Anti-HAV IgM positivity were 29.5% and 2.5% respectively. Both Anti-HAV IgM and Anti-HAV IgG seropositivity were detected in 7 patients. In 202 patients were determined Anti-HAV IgG seropositivity (107 male, 95 female). Gender difference was statistically significant ( $p<0.0001$ ). HBsAg, anti-HBs, Anti-HBcIgM, Anti-HBcIgG and anti-HCV seropositivity of 1173 pediatric patients were detected as 2.4%, 79.4%, 0.5%, 10.1% and 0.6% respectively. Only 3 patients were positive both HBsAg and anti-HBs in. No anti-HIV positivity was determined. HAV, HBV and HCV seropositivity rates among different age groups were not significantly different. Starting of the national immunization program in June 1998, the Anti-HBs and Anti-HBc IgG positivity was seen to be higher in subjects born after 1998 and it was statistically significant.

**Conclusion:** The vaccination for HAV infection, as well as education, sanitation measures, together with efficient use of infrastructure and elimination of deficiencies will reduce the incidence of HAV infection. Besides, HBV and HCV seroprevalence rates in our country are compatible with the general population rates. More studies are needed about HBV and HCV seroprevalance for childhood. National hepatitis B vaccination program need to raise awareness in society further in order to achieve the target values. (*Viral Hepatitis Journal* 2012; 18(3): 102-6)

**Key words:** HAV, HBV, HCV, seroprevalance, the pediatric age group

## Giriş

Enfeksiyöz hepatit olarak da adlandırılan Hepatit A RNA virüsü olan bir pikornavirüs tarafından oluşturulur, dışkı-ağız yoluyla bulaşır, yaklaşık bir ay süren bir inkübasyon dönemi vardır ve ikterik semptomlar bu dönemin ardından birdenbire ortaya çıkar, kronikleşmez ve nadiren öldürücüdür (1). Hepatit B infeksiyonunun, parenteral (kan veya kan ürünleri transfüzyonu, steril olmayan iğne ve enjektörlerin ortak kullanımı, sağlık personeline kaza ile enfekte enjektör iğnesi batması, ortak kullanılan traş bıçakları), perinatal (annenin taşıyıcı olması sonucu travayda veya doğum sırasında amnion sıvısının veya plasenta yırtıklarından sızan anne kanının yutulması), horizontal (aile içi yakın temas, yetersiz hijyenik durumlar, aynı havlunun, sakızın veya diş fırçasının paylaşılması) ve cinsel temas (homoseksüel veya heteroseksüel cinsel ilişkiler) gibi bulaşma yolları vardır. Anneden bebeğe geçiş, perinatal yolla (vertikal yol) veya özellikle aile içi yakın temasla, horizontal yolla enfekte olma ise çoğunlukla süt çocukları veya 5 yaşından küçük çocuklarda görülür (2-5). 2,3,4 nolu kaynak az sayıdaki hasta grubunu içermektedir.

Hepatit B ve C virüs (HBV, HCV) enfeksiyonları halen ülkemizde önemli bir sağlık sorunudur. Yapılan çalışmalarda tüm dünyada hepatit B taşıyıcılığı oranı %0,1-20 arasında değişmekle beraber ortalama %5, hepatit C taşıyıcılığı oranı %1-5 arasında değişmekle beraber ortalama %3 olarak bildirilmiştir. Türkiye’de hepatit B taşıyıcılığı %4-10, hepatit C taşıyıcılığı %0,3-1,8 olarak gösterilmiştir (6,7). (5 nolu kaynak özel bir hasta grubundaki az bir hasta sayısını içermektedir. Türkiye genelini ifade edemez. Bu çalışmada Rize ilindeki çocuk hastalarda şu ana kadar araştırılmamış olan hepatit A, B ve C seropozitiflik oranını belirlemek, ülkemizin diğer bölgeleri ile karşılaştırmak ve çocuk hastalarda sınırlı sayıdaki epidemiyolojik çalışmalara katkı sağlamaktır.

## Gereç ve Yöntem

Rize Eğitim ve Araştırma Hastanesi pediatri servis ve polikliniklerine 01.01.2010-31.12.2011 tarihleri arasında farklı şikayetlerle başvurmuş 0-16 yaş grubu hastalar çalışmaya alındı. Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA) yöntemi ile (Abbott Architect, ABD) üretici firmanın önerileri doğrultusunda çalışıldı. Anti-HAV IgM, Anti-HAV IgG, HBsAg, Anti-HBs, Anti-HBc IgM ve G ile Anti-HCV testleri retrospektif olarak incelendi. Verilerin incelenmesi SPSS 18.0 paket programında yapıldı. Sonuçlar sayı ve yüzde olarak ifade edildi. Karşılaştırmalarda ki kare testi kullanıldı.  $p < 0,05$  olan değerler istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

## Bulgular

Çalışmaya alınan 1173 çocuk hastanın 748’ü (%63,8) erkek 425’si (%36,2) kız idi. Yaşları 0 ile 17 arasında olup, yaş ortalaması  $5,61 \pm 4,21$  yıl idi. Anti-HAV IgG seropozitifliği %29,5 (202/684) ve Anti-HAV IgM pozitifliği %2,5 (17/682) olarak saptandı. Birlikte pozitiflik %3,8 oranı ile 7 hastada tespit edildi. Anti-HAV IgG seropozitifliği olan 202 hastadan 107’si erkek (%53), 95’i kızdı (%47). Cinsiyet bakımından aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p < 0,0001$ ). Anti-HAV IgM pozitif hastaların ( $n=17$ ) 10’u erkek (%58,8), 7’si kızdı (%41,2). Cinsiyet bakımından aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi.

Çocuk hastaların 0-3, 4-7, 8-11 ve 12-16 yaş gruplarına göre Anti-HAV IgM ve Anti-HAV IgG pozitifliklerine bakıldığında gruplar arasında anlamlı bir fark görülmedi (Tablo 2).

Toplam 1173 çocuk hastanın HBsAg, AntiHBc IgM, Anti HBc IgG, AntiHBc Ig G ve Anti-HCV seropozitiflikleri değerlendirildiğinde; sırasıyla %2,4, %79,4, %0,5, %10,1 ve %0,6 olarak saptandı. HBsAg ve Anti-HBs birlikte pozitifliği sadece 3 hastada tespit edildi. Hiçbir çocukta Anti-HIV pozitifliği görülmedi.

Anti-HBs ile AntiHBc IgG çocukların 632’sinde birlikte bakılmış ve 39’unda pozitif bulunmuştur (%6,2). HBsAg’si pozitif olan 26 hastanın 11’inde aynı zamanda AntiHBc IgM bakılmış ama hiçbirinde pozitif bulunmamıştır. Yaş grupları arasında seropozitiflik oranları yönünden fark olup olmadığı incelendiğinde anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür (Tablo 4) ( $p > 0,05$ ).

Haziran 1998’de ulusal aşı programının başlamasıyla birlikte bu oranlarda değişiklik olup olmadığına bakıldığında Anti-HBc Ig G pozitifliğinin 1998’den sonra doğanlarda daha yüksek olduğu görülmüş ve istatistiksel olarak da anlamlı bulunmuştur. Aynı şekilde pozitif Anti-HBs oranları da 1998’den sonra doğanlarda anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur (Tablo 5).

## Tartışma

Hepatit A’da temel bulaş fekal-oral yoldadır ve genellikle virüs içeren dışkı ile kontamine olmuş besin ya da su aracılığı ile yayılmaktadır. Ayrıca parenteral yolla ve aile içinde özellikle kalabalık yaşam koşullarında yakın temas sonucu bireyden bireye bulaş gerçekleşebilmekle birlikte olguların önemli bir kısmında bulaş yolu saptanamamaktadır (8-11). Bununla birlikte, cinsel yolla da bulaş olabilmektedir. Özellikle homoseksüeller arasındaki anal-oral ilişki ile yüksek riskte bulaşma olabilir (12). Örneğin Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri’ndeki şehirlerde, %74,8’inde enfeksiyon kaynağı tespit edilememiştir (11). Ülkemiz HAV enfeksiyonu açısından genel olarak orta düzeyde endemisiteye sahip bölge olarak değerlendirilmekte birlikte endemisite coğrafi bölgelere ve sosyoekonomik duruma göre farklılıklar gösterebilmektedir (8). Dünyada en düşük prevalans İskandinav ülkelerinde görülürken, bu ülkeleri Japonya, Avustralya ve bazı Avrupa ülkeleri izlemektedir (8, 13,14). Gelişmiş ülkelerde hepatit A prevalansının azalması; altyapının gelişmesi, yüksek kalitede su temini, el temizliğinin iyi yapılması ve insan atıklarının gerekli şekilde yok edilmesi ile açıklanabilir. Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere ise özellikle alt yapı yetersizliğine bağlı olarak en önemli sağlık sorunlarından biri olmaya devam etmektedir. Bu bölgelerde, gelişmiş ülkelerin aksine virüsle temas genellikle çocukluk çağında olmaktadır. Ülkemizin Erzurum, Şanlıurfa, Malatya, İstanbul, Hakkari, Elazığ, Gaziantep gibi değişik bölgelerinde yapılan çalışmalarda çocuk yaş grubu ele alındığında Türkiye için seroprevalansın %35–80 arasında değiştiği görülmektedir (8). Bizim çalışmamızda ise %29,5 gibi bu çalışmalarda bildirilenden daha düşük oran tesbit edilmiştir. Bu durum Rize ilinde sosyoekonomik seviyenin ve hijyen koşullarının daha iyi olmasına bağlanabilir. Hepatit A gelişen olgularda cinsiyet farkı beklenmemekle birlikte erkek oranının fazla olduğu çalışmalar mevcuttur (15,16). Bu çalışmada da Anti-HAV IgG pozitifliği erkek çocuklarda anlamlı şekilde daha yüksek bulunmuştur.

Ülkemizde bölgeden bölgeye değişiklik gösteren HBsAg prevalansı %4-10, Anti-HBs prevalansı %20,6-52,3 arasında değişen oranlarda bulunmuş olup, ülkemiz orta endemik bölgeler

grubuna girmektedir (17). Ülkemizde toplumun genelinde HBV pozitifliği %1,7-21 arasında bildirilirken 2008 yılında Viral Hepatitle Savaşım Derneği'nin Sağlık Bakanlığı izni ile toplum genelinde yürüttüğü epidemiyolojik bir çalışmaya göre de HBV pozitifliği %2,46 gibi düşük bir oranda bulunmuştur. Yine bu çalışmaya göre en yüksek oran %4,1 ile Güneydoğu Anadolu bölgesinde saptanırken en düşük oran %1,7 ile Karadeniz bölgesinde bulunmuştur (18-20). Çocukluk yaş grubunda yapılmış sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Son 20 yıl içinde ülkemizde çocukluk çağında B hepatiti sıklığını araştıran çalışmalar gözden geçirildiğinde bölgesel olarak ve zaman içinde çocuklarda HBV enfeksiyonu sıklığı açısından bazı farklılıklar gözlemlendiği dikkat çeker. Çocukluk çağını kapsayan diğer çalışmalarda doğuya doğru ilerlendikçe HBsAg ve Anti-HBc pozitiflik oranlarının arttığı ve ilk 6-15 yaş içerisinde sırasıyla %3,09-9,8 ve %19,3-20,4'e ulaştığı görülmüştür (19-22).

Ülkemiz gibi orta endemik bölgelerde HBV enfeksiyonunun bulaşması daha çok non-parenteral yolla olmaktadır, bunda da düşük sosyo-ekonomik düzeyin etkisi vardır. Özellikle 6 yaş ve altında aile içi yakın temas, yetersiz hijyenik durumlar, aynı havlunun, sakızın veya diş fırçasının paylaşılması gibi faktörler HBV enfeksiyonunun bulaşmasını kolaylaştırmaktadır (23-25). Bu nedenlerden dolayı çocuklarda rutin Hepatit B aşısının yapılması, HBV enfeksiyonunun önlenmesi ve taşıyıcıların azalması yönünden çok önemlidir. Enfeksiyonun yaşamın erken döneminde kazanılmasıyla kronikleşmesi arasındaki ilişki kanıtlandıktan sonra aşılanma daha da önem kazanmıştır. 1998 yılından itibaren "Ulusal Hepatit B Aşı Programı"(UHBAP) çerçevesinde hepatit B aşısı ulusal rutin aşılanma takviminde yer almış, yenidoğan döneminden başlanarak 3 doz uygulanmaya başlanmıştır (25,26). Ülkemizin değişik illerinde çocuklarda yapılan çalışmalarda HBsAg pozitifliği %0-9,5 gibi oranlarda iken, Anti-HBs pozitifliği aşılanma programından önceki yıllarda %13,3 gibi oldukça düşük iken son yıllarda %100,0 gibi yüksek oranlara ulaşmıştır. Bu çalışmada Anti-HCV pozitifliği değerlendirildiğinde %0,6 oranı ile diğer çalışmalarda benzer bulunmuştur. Bizim çalışmamızda elde edilen oranlar görüldüğü gibi yıllar içerisinde halkımızın daha çok bilinçlenmesi, büyük şehirlerde sağlık hizmetlerine ulaşımın kolaylığı, hastaların sosyo-ekonomik düzeyinin nispeten yüksek olmasına bağlanabilir. Bu çalışmada; HAV için aşılanmanın yanı sıra eğitimle birlikte sanitasyon tedbirlerinin etkin bir şekilde kullanılması ve altyapı eksikliklerinin giderilmesi HAV enfeksiyonunun görülme oranını azaltacağı vurgulanmıştır. Ayrıca hepatit B ve hepatit C seroprevalans oranları, ülkemizdeki genel nüfus oranlarıyla uyumludur. Ülkemizde çocukluk çağında HBV ve HCV seroprevalansı ile ilgili daha fazla çalışma yapılmalıdır. "Ulusal

Hepatit B Aşı Programı" (UHBAP) uygulamasında hedef değerlere ulaşılması için toplumun daha da bilinçlendirilmesi gerekmektedir.

Sağlık Bakanlığının bildirdiği rakamlara göre 2000 yılında ilk yaş grubunda Hepatit B aşısı yapılma oranı %66 iken, 2004'te bu oran %77'e ulaşmıştır (41). Sağlık Bakanlığının 2002-2006 yılı verilerine göre, ülkemizde son beş yılda ortalama rutin HBV aşılanma oranı %76,8; Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde ise ortalama %58,8 olarak bildirilmiştir. Dünya Sağlık Örgütü'ne göre HBV'nin yüksek ve orta düzeyde endemik olduğu bölgelerde, çocukların en az %90'ının aşılanması gerektiği bildirilmiştir. Ülkemizde Sağlık Bakanlığının hedefi ise, çocukluk çağında rutin HBV aşılanma oranının %95'in üzerine çıkarılmasıdır (25).

Üstün ve ark. nin yaptığı çalışmada UHBAP uygulamasından

**Tablo 1.** Serum örneğinde anti-HAV IgM ve anti-HAV IgG antikorlarının serolojik profili

|                                      | Pozitif |       | Negatif |       |
|--------------------------------------|---------|-------|---------|-------|
|                                      | Sayı    | yüzde | sayı    | yüzde |
| Tek başına                           |         |       |         |       |
| anti-HAV IgM                         | 17/682  | 2,5   | 665/682 | 97,5  |
| Tek başına                           | 202/684 | 29,5  | 482/684 | 70,5  |
| anti-HAV IgG                         |         |       |         |       |
| Anti-HAV IgM                         | 7/182   | 3,8   | 175/182 | 96,2  |
| ve anti-HAV IgG birlikte pozitifliği |         |       |         |       |

**Tablo 2.** HBV ve HCV testlerinde pozitif ve negatiflik oranları.

| TESTLER                                  | Pozitif |       | Negatif |       |
|--|---------|-------|---------|-------|
|  | Sayı    | yüzde | sayı    | yüzde |
| HBsAg                                    | 26      | 2,4   | 1068    | 97,6  |
| AntiHBs                                  | 724     | 79,4  | 188     | 20,6  |
| AntiHBcIgM                               | 3       | 0,5   | 569     | 99,5  |
| AntiHBcIgG                               | 55      | 10,1  | 491     | 89,9  |
| AntiHCV                                  | 5       | 0,6   | 814     | 99,4  |
| Birlikte HBsAg ve AntiHBs pozitifliği    | 3       | -     | -       | -     |
| AntiHBs+AntiHBcIgG                       | 39      | 6,2   | 593 632 | 95,8  |
| Birlikte HBsAg ve AntiHBcIgM pozitifliği | -       | -     | 11      | 100,0 |

\*P>0,05

**Tablo 3.** Yaş gruplarına göre HBV ve HCV testlerinde dağılımı

|             | Toplam | 0-2 yaş | 3-5 yaş | 6-10 yaş | 11-16 yaş | p*    |
|-------------|--------|---------|---------|----------|-----------|-------|
| Anti-HbcIgG | 55     | 18      | 14      | 15       | 8         | 0,392 |
| Anti-HbcIgM | 3      | 1       | 1       | 1        | -         | 0,872 |
| HBsAg       | 26     | 7       | 11      | 7        | 1         | 0,359 |
| Anti-HBs    | 724    | 209     | 231     | 160      | 124       | 0,131 |
| Anti-HCV    | 5      | 1       | 2       | 1        | 1         | 0,972 |

p<0,05

sonra, istatistiksel olarak HBV taşıyıcılık oranıyla doğal bağışıklık oranının anlamlı olarak düştüğü ve aşılamaya bağlı izole Anti-HBs pozitiflik oranının da arttığı görüldü. Bu çalışmada HCV açısından seropozitif olgu bulunmadı. (25). Köse ve ark. (4) larının çalışmasında %64,8 aşılama oranının bu topluma göre düşük bulunduğunu belirtmiştir.

Bu çalışmada da Anti-HBs ve Anti-HBc IgG pozitifliği 1998'den sonra doğanlarda, önce doğanlara göre anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur. Anti-HBs + Anti-HBc IgG birlikte pozitifliği 39/632 çocukta %6,1 oranında tesbit edilmesi doğal yoldan geçirenin az olduğunu düşündürmektedir. Ülkemizde, 1998'den önce HBV seroprevalansı ile ilgili yapılan çalışmaların çoğu yetişkin bireyleri içermektedir. UHBAP uygulamasından sonra ise çocukluk çağı HBV

seroprevalansı ile ilgili sınırlı sayıda çalışma yayımlanmıştır (25). Yaş gruplarına göre seropozitiflikler değerlendirildiğinde Atabek ve ark. (33) HBsAg pozitifliğini en çok 13-17 yaş arasında, Kösecik ve ark. (42) Şanlıurfa'da en çok 6-11 yaş arasında bulunmuştur. Bu çalışmada da en çok 3-5 yaş grubunda bulunmuş ancak aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Çocuklarda Anti-HCV pozitifliğini değerlendiren çalışmalarda %0,0-1,4 oranında saptanmıştır (4). Bu çalışmada da %0,6 ile diğer çalışmalara benzer bulunmuştur. Sonuç olarak HAV enfeksiyonu ülkemizde hala önemli bir halk sağlığı problemi olmaya devam etmektedir. Bölgemizde hepatit A aşılması sadece sosyoekonomik düzeyi iyi olan aileler tarafından istenirse çocuklara yapılmakta olup, bağışıklamanın çok düşük oranda kaldığı tahmin edilmektedir. Eylül 2012 itibarıyla hepatit A aşısı ulusal aşılama programına dahil edilmiştir. Ayrıca aşılamanın yanı sıra eğitimle birlikte sanitasyon tedbirlerinin etkin bir şekilde kullanılması ve altyapı eksikliklerinin giderilmesi HAV enfeksiyonunun görülme sıklığını azaltacaktır. Sağlık Bakanlığı'nın rutin Hepatit B aşılama programı dahilinde olan çocuklar üzerinde yapılmasına rağmen; aşılama oranı hedef değer olan %95'in altındadır. Bu oranın düşük olması, rutin aşılama konusunda halkımızın yeterince aydınlatılmadığı gerçeğini gözler önüne sermektedir. Sağlık Bakanlığı tarafından yaklaşık 14 yıl önce uygulamaya başlanan rutin Hepatit B aşısının, ülkemizde Hepatit B enfeksiyonundan ve bunun neden olabileceği diğer hastalıklardan ve ölümlerden korunmada çok yararlı olduğunu ve olacağını

**Tablo 4.** Ulusal aşılama programı öncesi ve sonrasına göre seropozitiflik oranları

| TESTLER      | 1998'den önce doğanlar (n/%) | 1998'den sonra doğanlar (n/%) | p      |
|--------------|------------------------------|-------------------------------|--------|
| Anti-HBs     | 95 / (13)                    | 629/ (87)                     | 0,019  |
| HBsAg        | 5 / (19)                     | 21/ (81)                      | 0,126  |
| AntiHBc Ig G | 14/ (26)                     | 41/ (74)                      | 0,0001 |
| AntiHBc Ig M | 1/ (33)                      | 2 / (67)                      | 0,162  |
| Anti-HCV     | 0/ (0)                       | 5/ (100)                      | 0,493  |

p<0,05

**Tablo 5.** Ülkemizin değişik illerinde yapılmış olan çalışmaların sonuçları

| KAYNAK (no)        | YER       | YIL       | HBsAg | Anti-HBs | Anti-HbcIgG | Anti-HCV |
|--------------------|-----------|-----------|-------|----------|-------------|----------|
| Kuru U. (27)       | İstanbul  | 1995      | 6,6   |          |             |          |
| Şahin KM. (28)     | Çukurova  | 1996-1997 | 8     |          |             |          |
| Tansuğ Ş. (29)     | İzmir     |           | 1,2   |          |             |          |
| Çetinkaya F. (30)  | Samsun    | 1995      | 3,2   | 13,3     |             |          |
| Uçar B. (31)       | Eskişehir |           | 0,48  |          |             |          |
| Sidal M. (32)      | İstanbul  | 2000      |       |          | 18,6        |          |
| Atabek ME. (33)    | Konya     | 2000      | 0,65  | 1,3      |             | 0,33     |
| Ayata A. (34)      | Isparta   | 2004      |       |          |             |          |
| Nalbantoğlu B. (3) | İstanbul  | 2008      | 1,0   | 83,1     |             |          |
| Özen M. (35)       | Malatya   | 2006      |       | 64,4     | 4,9         |          |
| Arabacı F. (36)    | Van       | 2005      | 9,5   |          | 17,9        |          |
| Şahin Y. (2)       | Gaziantep | 2005      | 1,25  | 70,8     |             |          |
| Süleyman A. (26)   | İstanbul  | 2005-2007 | 0,0   | 96,2     | 0,0         |          |
| Demirören K. (37)  | Ankara    | 2007      |       | 90       |             |          |
| Ayvaz A. (38)      | Sivas     | 2010      | 0,16  | 73,9     | 0,0         |          |
| Tosun SY. (39)     | Manisa    |           |       | 100,0    |             | 0,0      |
| Köse Ş. (4)        | İzmir     | 2010      | 2,1   | 77,5     |             | 0,7      |
| Kaya A. (40)       | Van       | 2011      | 0,2   | 71,3     |             |          |
| Rize (bu çalışma)  | Rize      | 2010-2011 | 2,4   | 79,4     | 10,1        | 0,6      |



göstermektedir. Aşılama programının özellikle horizontal bulaşmanın olduğu altı yaş ve altı çocuklarda devam etmesi ve halkı bu konuda bilinçlendirmenin daha etkin bir şekilde yapılması ileriki yıllarda aşı yapıma oranının artmasına, HBV enfeksiyonunun azalmasına ve dolayısıyla bu enfeksiyonun neden olduğu mortalite ve morbiditenin azalmasına neden olacaktır.

### Teşekkür

Çalışmanın istatistik verilerinin elde edilmesinde yardımcı olan Yrd. Doç. Dr. Hüseyin Avni Uydu'ya teşekkür ederiz.

### Kaynaklar

- Murray PR, Rosenthal KS, Pfaller MA. Tıbbi Mikrobiyoloji. Altıncı Baskı. Çeviri editörü: Ahmet C. Başustaoglu. Hepatit Virüsleri Çeviren: Cem Ergon ve Hakan Abacıoğlu.2010.
- Şahin Y, Aydın D. 6 yaş ve altı çocuklarda Hepatit B seroprevalansı. *Firat Tıp Dergisi*. 2005; 10(4): 169-172.
- Nalbantoğlu B. 9 Ay- 8 yaş arası çocuklarda hepatit B Seroprevalansı ve aşılama durumları (uzmanlık tezi). İstanbul. T.C Sağlık Bakanlığı Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği.
- Köse Ş, Ece G, Gözaydın A, Ergin Ö. İzmir Sosyal Hizmetler ve Çocuk Esirgeme Kurumuna (SHÇEK) Bağlı Yetiştirme Yurtlarında Yaşayan Çocuklarda Hepatit B ve Hepatit C Seroprevalansı. *Viral Hepatit Dergisi*. 2010; 16(2): 64-8.
- Işık Balcı Y, Polat Y, Övet G, Sarı F, Görüşen İ. Denizli ilinde 1-6 yaş arası çocuklarda hepatit C seroprevalansı ve aşılama durumu. *ADU Tıp Fakültesi Dergisi*. 2010; 11(2) : 17-9.
- Mıstık R, Balık İ. Türkiyede Viral Hepatitlerin Epidemiyolojik Analizi. *Viral Hepatit* 2001.
- Kaçmaz B. Ankara ilinde hepatit B ve hepatit C enfeksiyonu seroprevalansı. *Viral Hepatit Dergisi*. 2003; 8: 97-101.
- Tekay F. Hakkâri Devlet Hastanesine Başvuran 0-14 Yaş Grubu Çocuklarda Hepatit A Sıklığı. *Dicle Tıp Dergisi*. 2006; 33: 245-7.
- White DQ, Fenner FJ. Medikal viroloji: Picornaviridae, Hepatit A. Çeviri; Doymaz M.Z. 1.Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri, 2000: 400-404.
- Ceylan T, Özgüneş N, Ceylan N, Üçışık AC. 0-15 yaş grubu çocuklarda hepatit A ve hepatit B seroprevalansı. *Viral Hepatit Dergisi*. 1997; 3: 115-7.
- Uluğ M, Yaman Y, Yapıcı F, Uluğ NC. Çocuk Yaş Grubu Akut Viral Hepatit A Olguları ve Komplikasyonlarının İrdelenmesi. *Çocuk Enf Derg*. 2010; 4: 65-70.
- Uluğ M, Can Uluğ N. Aile İçi Temas Sonucu Gelişen Belirtisiz Hepatit A Olgular. *Yeni Tıp Dergisi*. 2011;28: 47-9.
- Akbulut A. HAV enfeksiyonu. Balık İ, Tekeli E ed. *Viral Hepatit-2002*. Ankara: Viral Hepatitle Savaşım Derneği, 2002: 35-68.
- Badur S. Hepatit A, B ve D virusları. Ustaçelebi Ş, Abacıoğlu H, Badur S ed. *Moleküler, klinik ve tanısal viroloji*. 1.Baskı. Ankara: Güneş Kitabevi, 2004: 175-202.
- Taşkesen M, Taş MA, Ecer S, Özel A, Karabiberoglu S. Akut viral hepatit A olgularının klinik ve laboratuvar bulgularının değerlendirilmesi. *Dicle Tıp Derg*. 2008; 35: 155-8.
- Tekin B. Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Klinik Bakterioloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Kliniği'nde 1990-2004 yılları arası yatırılarak izlenen akut viral hepatit olgularının değerlendirilmesi (Uzmanlık tezi). Konya: Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi, Klinik Bakterioloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı, 2004.
- Taşyaran MA. HBV enfeksiyon epidemiyolojisi. İn: Kılıçturgay K, Badur S, eds. *Viral Hepatit* 2001: 121-128.
- Evirgen Ö, Önen Y, Köksaldı Motor V, Mahsereci E, İnci M, Şahin Ş. Hatay İli Hemodiyaliz Hastalarında HBV, HCV Seroprevalansı ve Hepatit B Aşılması ile Oluşan Antikor Cevabının Değerlendirilmesi. *Viral Hepatit Dergisi*. 2010; 16(2): 57-63.
- Gürbüz Y, Tosun S, Balık İ, ve ark., Ülkemizde HBV ve HCV seroprevalansı değişiyor mu? 2008 yılı verileri. X. Ulusal Viral Hepatit Kongresi Antalya. 2010:Antalya. p. 107.
- Özdemir D, Kurt H. Hepatit B Virüsü Enfeksiyonlarının Epidemiyolojisi. Tabak F, Balık İ, and Tekeli E (eds). *ViralHepatit* 2007. İstanbul: Viral Hepatitle Savaşım Derneği, 2007: 108-17.
- Emiroğlu HH, Kesecik M, Oğuz S ve ark. Şırnak'taki asker ve sivillerde asemptomatik hepatit B virüsü taşıyıcılığı seroprevalansı. *Viral Hepatit Derg*. 2000; 1: 18-20.
- Akbulut A, Kılıç SS, Felek S ve ark. Elazığ ili ve yöresinde hepatit B prevalansının araştırılması. *Viral Hepatit Derg*. 1995;1: 29-33.
- Doganci T, Uysal G, Kir T, Bakırtaş A, Kuyucu N, Doganci L. Horizontal transmission of hepatitis B virus in children with chronic hepatitis B. *World J Gastroenterol*. 2005; 11: 418-20.
- Ersoy Y, Sönmez E, Çetin C, Durmaz R. Aile İçinde Hepatit B Virüsünün Geçişi. *Turgut Özal Tıp Merkezi Dergisi*. 1997; 4(4): 430-33.
- Üstün C, Başuguy E, Deveci U. Çocuk cerrahi polikliniğine başvuran hastalarda hepatit b ve hepatit c seroprevalansı. *Nobel Medicus Online Dergi*.
- Süleyman A, Gökçay G, Badur S, Aykın S, Kılıç G, Tamay Z, et al. Süt çocukluğunda Hepatit B Aşısı Uygulanan Çocuklarda Serolojik Durumun Değerlendirilmesi. *Mikrobiyol Bul*. 2012; 46(1): 47-56.
- Kuru U, Senli S, Türel L, Kuru N, Başkent A, Ulucaklı O. Age specific seroprevalance of hepatitis B virus infection. *Türk J Pediatr*. 1995; 37: 311-8.
- Şahin KM, Yarkin F, Kocabaş E ve ark. Akut hepatit ön tanılı çocuklarla sağlıklı çocuklarda HAV, HBV ve HCV markırlarının araştırılması. *Viral Hepatit Derg* 1998; 2: 104-8.
- Tansuğ Ş, Düzgünsıvacı E, Ünal Z, Güvel H. Hepatit B virüs enfeksiyonunun seroepidemiolojik araştırılması-İzmir. *Viral Hepatit Derg*. 1999; 2: 96-109.
- Çetinkaya F, Gürses N, Öztürk F. Hepatitis B seroprevalance among children in a Turkish hospital. *J Hosp Infect*. 1995; 29: 217-9.
- Uçar B, Akgün Y, Akgün N, ve ark. Eskişehir ilinde yaşayan okul çağı çocuklarında hepatit B seroepidemiolojisi. *Viral Hepatit Derg*. 1997; 1: 60-5.
- Sidal M, Unuvar E, Oğuz F, Cihan C, Onel D, Badur S. Age-spesifik seroepidemiology of hepatitis A, B and E infections among children in İstanbul, Turkey. *Eur J Epidemiol*. 2001; 17(2): 141-4.
- Atabek ME, Ural O, Çoban H. Konya'da çocuklarda hepatit A, B, C seroprevalansı. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*. 2001; 44: 66-70.
- Ayata A, Çetin H, Öktem F. Isparta'da çocukluk çağında Hepatit B seropozitifliği. *Tıp Araştırmaları Dergisi*. 2004; 2 (1); 19-22.
- Ozen M, Yoloğlu S, Işık Y, Yetkin G. Turgut Özal Tıp Merkezi'ne başvuran 0-16 yaş grubu çocuklarda anti-HBs seropozitifliği. *Türk Pediatri Arşivi*. 2006; 41: 31-5.
- Arabacı F, Demirli H. Van'da 6-10 yaş grubu çocuklarda Hepatit A ve B seroprevalansı. *İnfeksiyon Dergisi (Turkish Journal of Infection)* 2005; 19: 457-60.
- Demirören K, Deveci U, Demirören S. Sağlık Bakanlığımızın uyguladığı hepatit B aşlarının sağladığı Anti-HBs Değerleri. *F.U. Sağ. Bil. Derg*. 2007; 21: 183-5.
- Ayvaz A, Nur N, Engin A, Çetinkaya S. Sivas il merkezinde yaşayan ilkokul birinci sınıf öğrencisi çocuklarda hepatit B ve hepatit C yaygınlığı. *Türk Ped Arş*. 2010; 45: 132-6.
- Tosun SY, Karaca M, Ertılav M, Akkum K. Sağlık ocaklarında uygulanan Hepatit B aşısının etkinliğinin değerlendirilmesi. *Türkiye Klinikleri Pediatri Dergisi* 2003; 12: 77-80.
- Avni Kaya A, Erbey MF, Okur M, Sal E, Üstyoğlu L, Bektaş MS. Van Yöresinde 0-18 Yaşları Arasındaki Çocuklarda Hepatit B Virüsü Seropozitifliği ve Aşılama Durumu. *J Pediatr Inf*. 2011; 5: 132-5.
- T.C Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Çalışma Yıllığı, 2004.
- Köseçik M, Nazlıgül Y, Cebeci Y, Dolmaz M, Tatlı MM, Emiroğlu MM. Şanlıurfa'da yöresinde Hepatit B virüs taşıyıcılığı. *Genel Tıp Derg* 1997; 7: 129-31.